

## Reflection fitting for the safety belt of restraining system

**Patent number:** DE2945174

**Publication date:** 1981-05-21

**Inventor:** FUEHL ARTUR (DE)

**Applicant:** REPA FEINSTANZWERK GMBH (DE)

**Classification:**

- **international:** B60R22/24; B60R22/18; (IPC1-7): A62B35/02

- **European:** B60R22/24

**Application number:** DE19792945174 19791108

**Priority number(s):** DE19792945174 19791108

**Also published as:**

US 4378947 (A1)

J P56075178 (A)

G B2062446 (A)

F R2469184 (A1)

S E444413 (B)

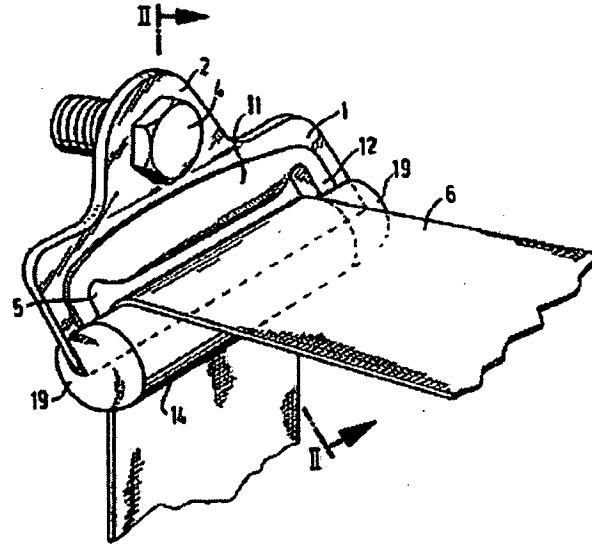
[more >>](#)

[Report a data error here](#)

Abstract not available for DE2945174

Abstract of corresponding document: [US4378947](#)

Deflection fitting for a safety belt of a restraining system having a fitting plate with guide slot and cross bar. A sleeve-like deflection element has a longitudinal slit to permit sliding onto the cross bar. The element may then be rotated 180 DEG. Plug-like locking part has a longitudinal slot fitting the cross bar on one side and a key which fits into the longitudinal slit of the deflection on the other side. Pressing the plug-like locking part into the sleeve opening of the deflection element locks the deflection element to the cross bar.



Data supplied from the [esp@cenet](#) database - Worldwide

19 BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

# 12 Offenlegungsschrift

11 DE 29 45 174 A 1

51 Int. Cl. 3:  
A 62 B 35/02

11  
DE 29 45 174 A 1

21 Aktenzeichen: P 29 45 174.9-22  
22 Anmeldetag: 8. 11. 79  
23 Offenlegungstag: 21. 5. 81

20 Anmelder:  
Repa Feinstanzwerk GmbH, 7071 Alfdorf, DE

27 Erfinder:  
Fühl, Artur, 7060 Schorndorf, DE

*Schörndorf*

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

52 Umlenkbeschlag für den Sicherheitsgurt eines Rückhaltesystems

11  
DE 29 45 174 A 1

ORIGINAL INSPECTED

11  
DE 29 45 174 A 1

Patentansprüche

1. Umlenkbeschlag für den Sicherheitsgurt eines Rückhaltesystems insbesondere für Kraftfahrzeuge, mit einer Beschlagplatte, die einen Durchführungsschlitz für das Gurtband aufweist, auf dessen vom Gurtband teilweise umschlungenen Randsteg ein Umlenkkörper aufsteckbar und arretierbar ist, der eine gewölbte Ablauffläche für das Gurtband besitzt, dadurch gekennzeichnet, daß der hülsenartige Umlenkkörper (14;28;34) wenigstens einen Längsschlitz (15;30;37) besitzt, mittels dem er auf den Randsteg (13;25;35) aufschiebbar ist, und daß zur Verbindung von Randsteg und Umlenkkörper wenigstens ein propfenartiger, axial in die Hülsenöffnung (16) des Umlenkkörpers form- und kraftschlüssig eindrückbarer Arretierteil (17, 17') vorgesehen ist, der einerseits eine den Randsteg umfassende Längsnut (20) und andererseits einen in den Längsschlitz des Umlenkkörpers passenden Längssteg (21) besitzt.
2. Umlenkbeschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Umlenkkörper (14) derart auf den Randsteg (13) aufgeschoben und gegebenenfalls gedreht ist, daß sich sein Längsschlitz (15) auf der, dem Durchführungsschlitz (5) der Beschlagplatte (1) abgekehrten Seite des Randsteges befindet.
3. Umlenkbeschlag nach Anspruch 1 und/oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Randsteg (25) eine Unterbrechung (27) besitzt, durch die hindurch der mit einem ununterbrochenen Hülsenabschnitt und zwei seitlichen Längsschlitzten (30) versehene Umlenkkörper (28) auf die Randstegstummel (29) aufschiebbar ist.

130021/0196

4. Umlenkbeschlag nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Umlenkkörper (31) aus einer hülsenförmig gerollten Platine (34) besteht, deren Platinenkanten (33, 34) voneinander einen, den Längsschlitz (37) bildenden Abstand haben.
5. Umlenkkörper nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Umlenkkörper (31) im Querschnitt einen etwa der Hälfte des Hülsenumfangs entsprechenden Bogenabschnitt (38) mit einer der Länge des Randsteges (35) entsprechenden Breite und einen zweiten Bogenabschnitt (39) mit einer der Beschlagplattenbreite entsprechenden Breite besitzt.
6. Umlenkbeschlag nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß von gegenüberliegenden Seiten aus in die Hülsenöffnung (16) des Umlenkkörpers (14) eindrückbare Arretierteile (17; 17') vorgesehen sind, die jeweils eine der Hälfte des Längsschlitzes (15) des Umlenkkörpers entsprechende Länge besitzen.
7. Umlenkbeschlag nach Anspruch 1 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß der oder die Arretierteile (17; 17') an den äußeren Enden nagelkopfartige Erweiterungen (19) besitzen.
8. Umlenkbeschlag nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberfläche jedes Arretierteils (17') durch streifenartige Oberflächenabschnitte (22) und daran anschließende Vertiefungen (23) mehrfach unterbrochen ist.

9. Umlenkbeschlag nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Durchführungsschlitz (5) der Beschlagplatte (1) durch zwei im wesentlichen zueinander parallele Längskanten (7,8) begrenzt ist, von denen die eine, dem Randsteg (13) zugehörige Längskante (8) vom Umlenkkörper (14) umzogen ist, während auf die andere Längskante (7) ein U-förmiger Gurt- schoner (11) aufsteckbar ist.

10. Umlenkbeschlag nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Gurt- schoner (11) seitliche, U-förmig abstehende Schenkel (12) aufweist, die die seitlichen Begrenzungskanten (9,10) des Durchführungsschlittes (5) der Beschlagplatte (1) bis zur Ablauffläche des Umlenk- körpers (14) umziehen.

13002170196

BAD ORIGINAL

COPY

hält man einen relativ großen Umlenkradius und optimierte Reibungs- und Druckverhältnisse.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Umlenkbeschlag der zuletzt genannten Art im Hinblick auf dessen Montage und mechanische Festigkeit zu verbessern.

Diese Aufgabe wird durch die Erfindung dadurch gelöst, daß der hülsenartige Umlenkkörper wenigstens einen Längsschlitz besitzt, mittels dem er auf den Randsteg aufschiebbar ist, und daß zur Verbindung von Randsteg und Umlenkkörper wenigstens ein pfropfenartiger, axial in die Hülsenöffnung des Umlenkkörpers form- und kraftschlüssig eindrückbarer Arretierteil vorgesehen ist, der einerseits eine den Randsteg umfassende Längsnut und andererseits einen in den Längsschlitz des Umlenkkörpers passenden Längssteg besitzt. Auf diese Weise ist der Randsteg der vorzugsweise als einfaches Stanzteil ausgebildeten, kettengliedförmigen Beschlagplatte von einem runden, geschlossenen Umlenkkörper bzw. von einer geschlossenen Umlen- oder Ablauffläche umzogen, wodurch optimale Reibungs- und Druckverhältnisse zwischen Gurtband und Ablauffläche erzielbar sind und wodurch nicht zuletzt das ästhetische Erscheinungsbild des Umlenkbeschlages verbessert wird. Dabei gestaltet sich die Montage d.h. der Zusammenbau von Beschlagplatte und Umlenkkörper denkbar einfach, indem der hülsen- oder rohrartige Umlenkkörper einfach auf den Randsteg aufgeschoben, gegebenenfalls um 180° gedreht und durch seitliches, axiales Eindrücken des oder der Arretierteile fest arretiert und mit dem Randsteg der Beschlagplatte mechanisch verbunden wird. Der Längssteg ist dabei so ausgebildet, daß er mit der Oberfläche des Umlenkkörpers fluchtet. Als Material für den Arretierteil wird vorzugsweise teil-elastisches Kunststoffmaterial verwendet, während der Umlenkkörper bevorzugt aus Metall besteht.

WALTER SEEMÜLLER  
PATENTINGENIEUR

- 4 .

2945174  
ALTE POSTSTRASSE  
D-801 BALDHAM  
TELEFON (08106) 1657  
08.11.1979

IHRE ZEICHEN:

MEINE ZEICHEN:

Repa Feinstanzwerk GmbH.  
7071 Alfdorf

Umlenkbeschlag für den Sicherheitsgurt eines Rückhaltesystems

Die Erfindung geht aus von einem Umlenkbeschlag für den Sicherheitsgurt eines Rückhaltesystems insbesondere für Kraftfahrzeuge, mit einer Beschlagplatte, die einen Durchführungsschlitz für das Gurtband aufweist, auf dessen vom Gurtband teilweise umschlungenen Randsteg ein Umlenkkörper aufsteckbar und arretierbar ist, der eine gewölbte Ablauffläche für das Gurtband besitzt.

Bei bekannten Sicherheitsgurtanordnungen ist das Gurtband im Umlenkbereich über einen schwenkbar am Kraftfahrzeugrahmen befestigten Beschlag geführt, der ein kettengliedartiges Stanzteil mit einem geraden Randsteg aufweist, über den das Gurtband geführt ist. Problematisch ist hierbei der Umstand, daß aufgrund des relativ kleinen Umlenkradius der Randstegkante bei Belastung am Gurtband sehr starke Verwindungskräfte auftreten, verbunden mit sehr hohen Reibungskräften und einer hohen Flächenbelastung pro Ablauflächen-Einheit. Diese Nachteile werden bei einem bekannten Umlenkbeschlag vermieden, dadurch, daß auf den Randsteg einer aus Blechzuschnitt gebildeten Beschlagplatte ein, eine gewölbte Anliegefäche für den Sicherheitsgurt aufweisender Umlenkkörper formschlüssig aufsteckbar ist. Auf diese Weise er-

- 2 -

130021/0196

ORIGINAL INSPECTED

KONTEN: KREISSPARKASSE EBERSBERG, ZWEIGSTELLE BALDHAM 887432  
POSTSCHECKKONTO MÜNCHEN 2177 93-508

Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind von gegenüberliegenden Seiten aus in die Hülsenöffnung des Umlenkkörpers eindrückbare Arretierteile vorgesehen, die jeweils eine der Hälfte des Längsschlitzes des Umlenkkörpers entsprechende Länge besitzen. Vorzeugsweise besitzen hierbei die Arretierteile an den äußeren Enden nagelkopfartige Erweiterungen. Durch die Zweiteilung des Arretierteils wird die beim Zusammenbau des Umlenkbeschlages aufzuwendende Druckkraft verringert und trotzdem eine sichere Arretierung des Umlenkkörpers gewährleistet. Durch die nagelkopfartigen Erweiterungen erhält man einen kontinuierlichen und formschönen Übergang von der gewölbten Ablauffläche des Umlenkkörpers zu den Oberflächen der Beschlagplatte.

Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung ist ferner dadurch gegeben, daß der Durchführungsschlitz der Beschlagplatte durch zwei im wesentlichen zueinander parallele Längskanten begrenzt ist, von denen die eine, dem Randsteg zugehörige Längskante vom Umlenkkörper umzogen ist, während auf die andere Längskante ein U-förmiger Gurtschoner aufsteckbar ist. Vorzeugsweise weist der Gurtschoner seitliche, U-förmige abstehende Schenkel auf, die die seitlichen Begrenzungskanten des Durchführungsschlitzes der Beschlagplatte bis zur Ablauffläche des Umlenkkörpers umziehen. Durch diesen Gurtschoner wird verhindert, daß das Gurtband mit der relativ scharfen Längskante der z.B. als Stanzteil ausgebildeten Beschlagplatte, ebenso wie mit den daran anschließenden seitlichen Begrenzungskanten in Berührung kommen kann. Vielmehr ist dadurch der gesamte Durchführungsschlitz der Beschlagplatte umzogen von gewölbten, reibungsarmen Oberflächen.

Weitere vorteilhafte Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen sowie aus den Unteransprüchen.

Es zeigt:

**Fig. 1** eine perspektivische Gesamtansicht des erfindungsgemäßen Umlenkbeschlages,

**Fig. 2** eine Schnitt-Seitenansicht des Umlenkbeschla-  
ges gemäß Fig. 1,

**Fig. 3** eine Profil-Schnittansicht eines leicht modi-  
fizierten Arretierteils für den Umlenkbeschlag  
gemäß Fig. 1 und 2,

**Fig. 4** eine perspektivische Explosionsdarstellung der  
verschiedenen Teile des erfindungsgemäßen Umlenk-  
beschlages,

**Fig. 5** ein erfindungsgemäßer Umlenkbeschlag anderer Aus-  
gestaltung in Explosionsdarstellung,

**Fig. 6** eine weitere Ausführungsform eines erfindungsge-  
mäßen Umlenkbeschlages,

**Fig. 7** der Umlenkkörper des Umlenkbeschlages gemäß Fig. 6  
als Stanzplatine.

Der in den Figuren dargestellte Umlenkbeschlag besitzt eine als kettengliedförmiges, metallisches Stanzteil ausgebildete Beschlagplatte 1 mit einem leicht abgewinkelten Befestigungs-  
ansatz 2, der eine Öffnung 3 für eine Befestigungsschraube 4 aufweist, mit der die Beschlagplatte 1 am Rahmen z.B. eines Kraftfahrzeuges befestigt werden kann. Die Beschlagplatte 1 besitzt einen Durchführungsschlitz 5 für ein Gurtband 6 ei-  
nes Sicherheitsgurtes, das einem nicht weiter gezeigten und

erläuterten, an sich bekannten Rückhaltesystem angehört. Der seitlich erweiterte Durchführungsschlitz 5 wird im wesentlichen durch zwei zueinander parallele Längskanten 7, 8 und zwei seitliche Begrenzungskanten 9, 10 begrenzt, wobei auf die in der Zeichnung obere Längskante 7 sowie auf die seitlichen Begrenzungskanten 9, 10 ein z.B. aus Kunststoff gebildeter Gurtschoner 11 aufsteckbar ist, der hierzu ein U-förmiges Profil sowie in Draufsicht seitliche, U-förmig abstehende Schenkel 12 besitzt. Auf den durch die andere Längskante 8 begrenzten Randsteig 13 der Beschlagplatte 1 aufschiebar ist ein hülsen- oder rohrförmiger Umlenkkörper 14 aus Metall, der zu diesem Zweck einen Längsschlitz 15 besitzt, dessen lichte Weite die Plattenstärke der Beschlagplatte 1 übersteigt und dessen lichte Weite der Hülsenöffnung 16 größer ist als die Breite des Randsteges 13. Der Umlenkkörper 14, dessen Oberfläche eine gewölbte Ablaufläche für das Gurtband 6 bildet, wird so gedreht, daß dessen Längsschlitz 15 in der Zeichnung unterhalb des Randsteges 13 liegt (Fig. 2). Mit 17 sind zwei Arretierteile bezeichnet, die aus elastischem Kunststoffmaterial bestehen, wobei jeder Arretierteil 17 einen zylindrischen Schaft 18 und eine nagelkopfartige Erweiterung 19 aufweist. Der Durchmesser des Schaftes 18 kann geringfügig größer sein als die lichte Weite der Hülsenöffnung 16. Jeder pfropfenartige Arretierteil 17 wird in seiner gesamten, etwa der Hälfte der Randsteglänge entsprechenden Länge durchzogen von einer Längsnut 20 einerseits und besitzt auf der anderen Seite einen Längssteg 21 entlang des Schaftes 18.

Wie anhand von Fig. 3 verdeutlicht, kann die Oberfläche des Arretierteils 17' im Bereich des Schaftes mehrfach unterbrochen sein durch streifenartige Oberflächenabschnitte 22 und durch zwischen denselben eingearbeitete Vertiefungen 23. Derartige Arretierteile 17, 17' sind sehr leicht im Kunst-

stoff-Preßverfahren od. dgl. herstellbar.

Wie schon erwähnt, wird beim Zusammenbau des in seinen einzelnen Teilen erläuterten Umlenkbeschlages zunächst der Gurtschoner 11 auf die obere Längskante 7 der Beschlagplatte 1 form- und kraftschlüssig aufgesteckt und damit arretiert. Sodann wird der Umlenkkörper 14 mit seinem Längsschlitz 15 auf den Randsteg 13 aufgeschoben und hernach um 180° verdreht, so daß sich der Längsschlitz 15 unterhalb des Randsteges 13 befindet. Nun werden die ppropfenartigen Arretierteile 17 von zwei gegenüberliegenden Seiten her axial in die Hülsenöffnung 16 eingedrückt, derart, daß die Längsnuten 20 der Arretierteile 17 einen Teil des Randsteges 13 umfassen. Mit dem Eindrücken der Arretierteile 17 in die Hülsenöffnung 16 wird gleichzeitig der Längssteg 21 jedes Arretierteils 17 in den Längsschlitz des Umlenkkörpers 14 eingedrückt. Hierbei kann die Breite des Längssteges 21 geringfügig größer sein als die lichte Weite des Längsschlitzes 15, so daß sich die Begrenzungskanten des Längsschlitzes 15 federn am Längssteg 21 abstützen, womit eine außerordentlich stabile und dauerhafte Arretierung der Arretierteile 17 und des Umlenkkörpers 14 sowie eine feste mechanische Verbindung zwischen Randsteg 13 und Umlenkkörper 14 geschaffen ist. Aus Fig. 2 geht diese mechanische Verbindung deutlich hervor. Nach dem Eindrücken der Arretierteile 17 in die Hülsenöffnung 16 bilden, wie Fig. 1 zeigt, die gewölbten Erweiterungen 19 der Arretierteile 17 kontinuierliche Übergänge von der runden Abflauffläche des Umlenkkörpers 14 zu den angrenzenden Oberflächen der Beschlagplatte 14 zu den angrenzenden Oberflächen der Beschlagplatte 1. Die Steghöhe der Längsstegs 21 der Arretierteile 17 ist so gewählt, daß die äußere Begrenzung der Längsstegs 21 exakt mit der Oberfläche des Umlenkkörpers 14 fluchtet.

tet. Schließlich ist die Länge der Schenkel 12 des Gurt-schoners 11 so gewählt, daß sich diese Schenkel 12 bis zur Ablauffläche des Umlenkkörpers 14 hin erstrecken.

Wie in Fig. 2 durch strichpunktierte Linienzüge angedeutet ist auf zumindest einen Teil der Beschlagplatte 1 in be-kannter Weise eine Abdeckhaube 24 aufsteckbar.

Beim Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 5 besitzt der Randsteg 25 der Beschlagplatte 26 eine mittige Unterbrechung 27. Der rohrförmige Umlenkkörper 28 besitzt entsprechend dem Abstand der Randstegstummel 29 zwei Längsschlitz 30, wo-mit der Umlenkkörper 28 auf den Randsteg 25 aufgeshoben und um 180° verdreht wird, wonach wiederum die Arretier-teile 17 seitlich eingedrückt werden.

Demgegenüber ist der Umlenkkörper 31 gemäß Fig. 6 aus einer in Fig. 7 als Einzelheit dargestellten Stanzplatine 32 her-gestellt, die so hülsenförmig gerollt ist, daß deren Pla-tinenkanten 33 und 34 einen der Stärke des Randsteges 35 der Beschlagplatte 36 entsprechenden Abstand voneinander haben und einen Längsschlitz 37 begrenzen. Der eine Bogen-abschnitt 38 besitzt eine der Länge des Randsteges 35 im Bereich des Durchführungsschlitzes 5 (vergl. Fig. 1) ent-sprechende Breite, während die Breite des zweiten Bogenab-schnittes 39 etwa der Breite der Beschlagplatte 36 entspricht. Dadurch kann in der beschriebenen Weise der Umlenkkörper 31 auf den Randsteg 35 aufgesteckt, bis zur Anlage der Platinen-kante 40 an der Beschlagplatte 36 gedreht und wiederum durch Arretierteile 17 arretiert werden.

2945174

- 13 -

Nummer:  
Int. Cl. 3:  
Anmeldetag:  
Offenlegungstag:

29 45 174  
A 62 B 35/02  
8. November 1979  
21. Mai 1981

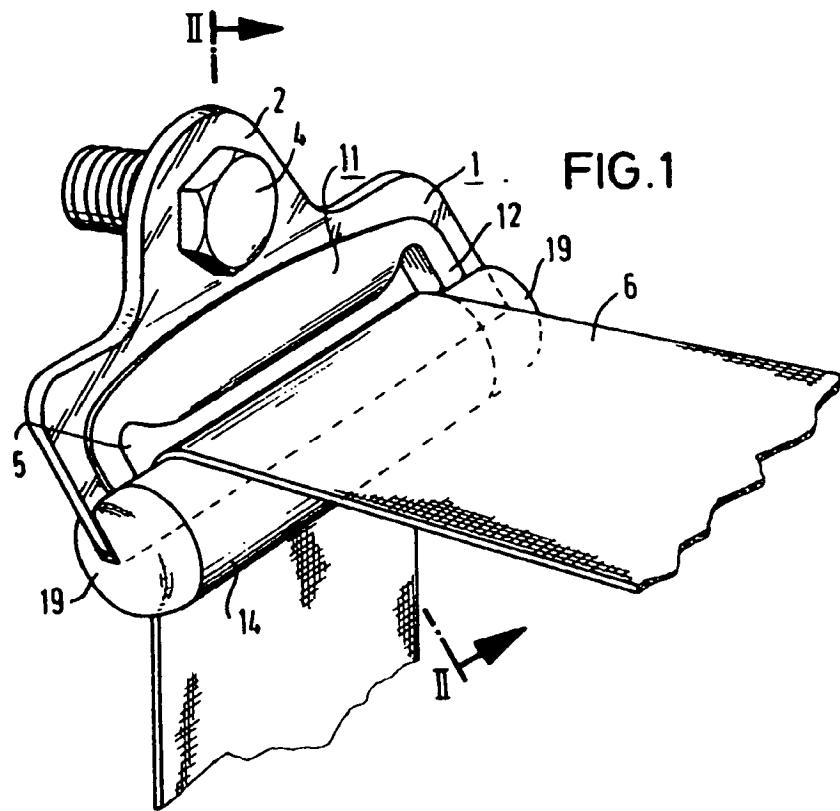


FIG.1

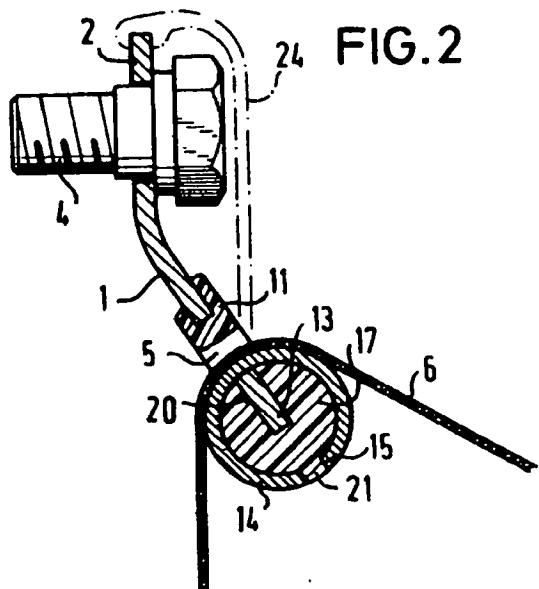
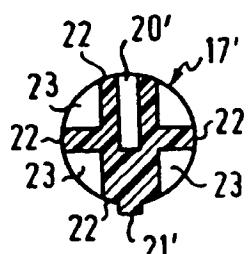


FIG.2

FIG.3

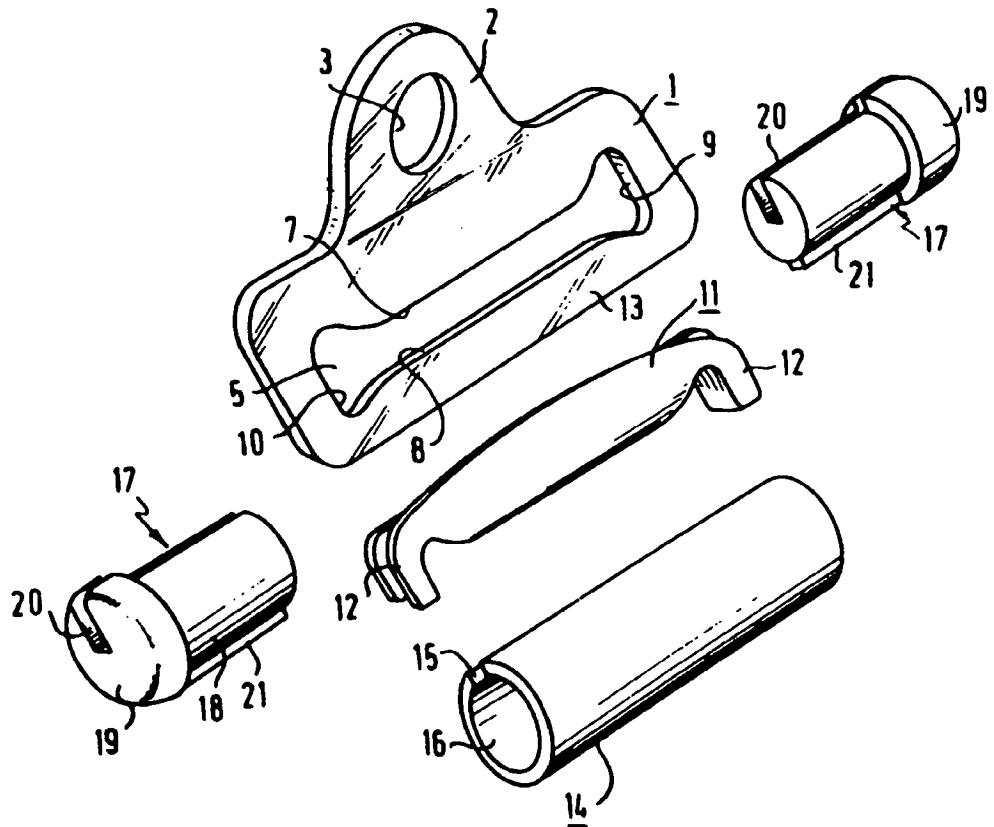


130021/0196

2945174

- 11 -

FIG. 4



130021/0196

-12-

2945174

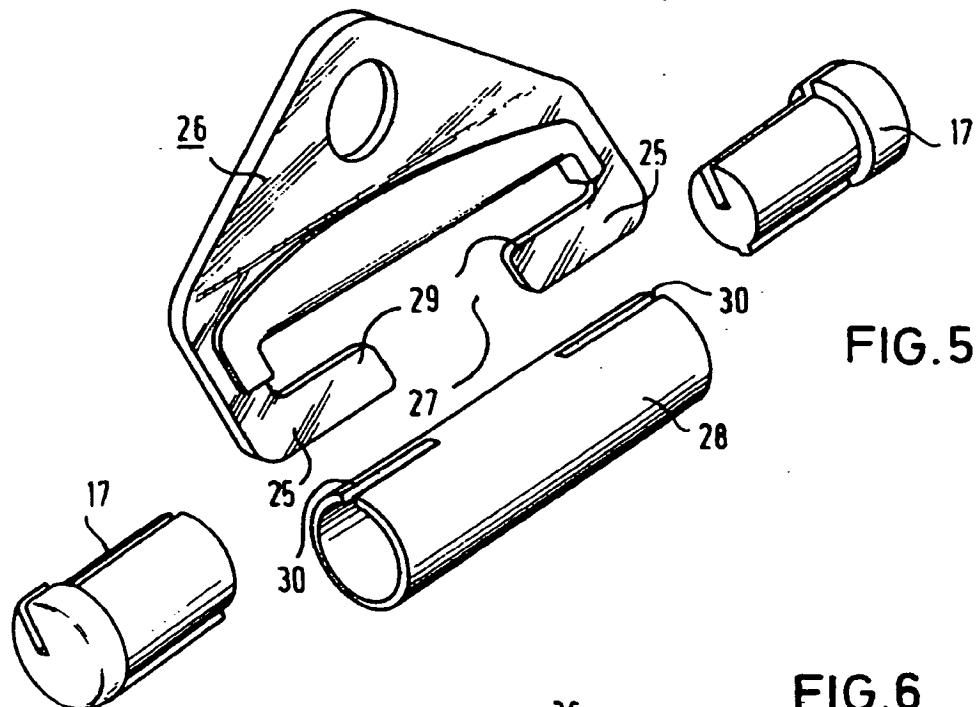


FIG. 5

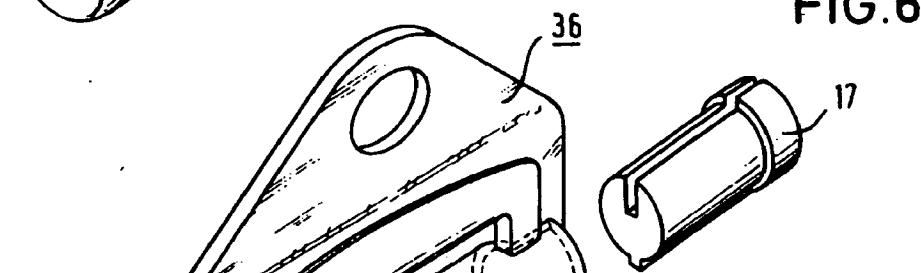


FIG. 6

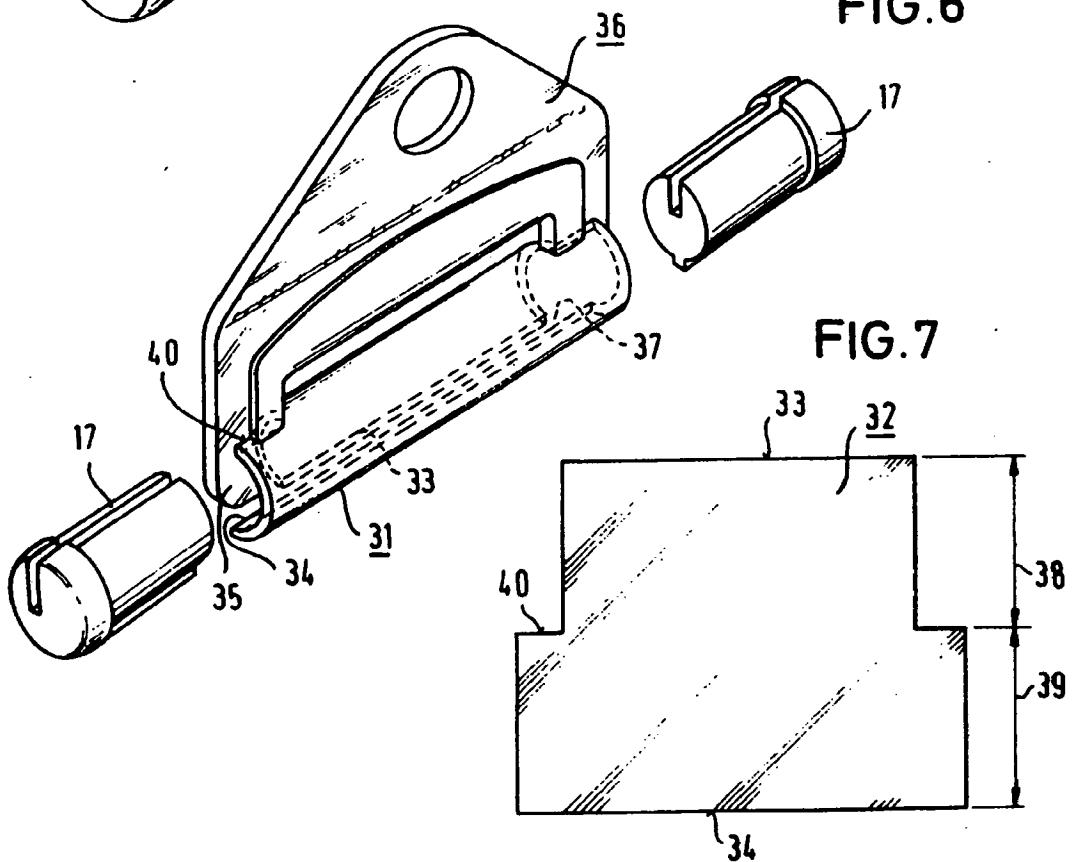


FIG. 7

130021/0196